

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/050936

International filing date: 03 March 2005 (03.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT  
Number: VI2004A000035  
Filing date: 04 March 2004 (04.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 07 April 2005 (07.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

PCT/EP200 5/ 0 5 0 9 3 6

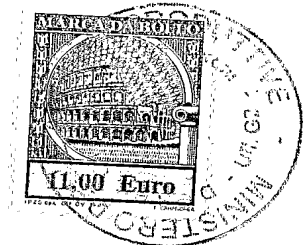


# *Ministero delle Attività Produttive*

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

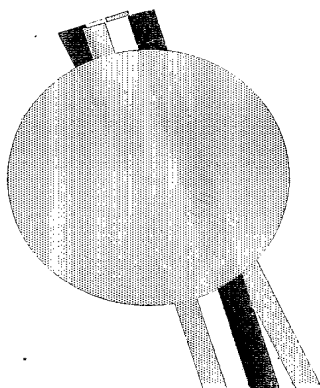
*Ufficio G2*



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. VI 2004 A 000035**

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, li.....30 DIC. 2004.....



IL FUNZIONARIO

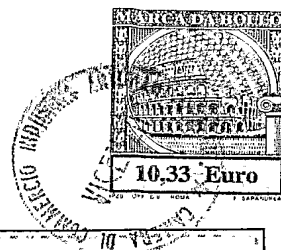
*Elena Marinelli*

**Sig.ra E. MARINELLI**

# MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° VI2004A000035



## A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	REFCOMP SPA		
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 02188600247
INDIRIZZO COMPLETO	A4	VIA E. FERMI 6 36045 LONIGO (VI)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			

## B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO

B0	R	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)
B1	COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	
B2	INDIRIZZO	
B3	CAP/ LOCALITA'/PROVINCIA	

## C. TITOLO

C1	COMPRESSORE VOLUMETRICO MODULARE.
----	-----------------------------------



## D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	CANDIO GIANNI
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	FACCIO ENRICO
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	TONIN ANDREA
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	

E. CLASSE PROPOSTA	SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
	E1 F	E2 01	E3 C	E4	E5

F. PRIORITA'					
DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO					
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI	G1				
FIRMA DEL / DEI RICHIEDENTE / I	IL MANDATARIO <b>ing. ERCOLE BONINI</b> Studio Ing. E. Bonini SRL				

# MODULO A (2/2)

## I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO E NOME;	I1	51BM BONINI ING. ERCOLE
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	STUDIO ING. E. BONINI SRL
INDIRIZZO	I3	CORSO FOGAZZARO 8
CAP/ LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	36100 VICENZA VI
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	SI DEPOSITA AUTOCERTIFICAZIONE IN LUOGO DI LETTERA DI INCARICO.

## M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

Tipo Documento	N. Es. ALL.	N. Es. Ris.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	1		17
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	1		3
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	0		
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO	0		
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE	0		

	(SI/NO)
LETTERA D'INCARICO	SI
PROCURA GENERALE	NO
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	NO

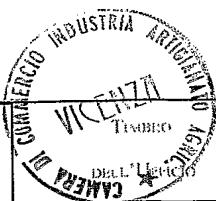
ATTESTATI DI VERSAMENTO	(LIRE/EURO)	IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE
FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	e	CENTOTTANTOTTO/51
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	A	D F
	SI	
	NO	
DATA DI COMPILAZIONE	04/03/2004	

FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I

IL MANDATARIO  
Ing. ERCOLE BONINI  
Studio Ing. E. Bonini SRL

## VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	VI2004A000035	
C.C.I.A.A. DI	VICENZA	COD. 24
IN DATA	04.03.04	, IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO
LA PRESENTE DOMANDA, CORREDATA DI N.	00	FOGLI AGGIUNTIVI, PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRA RIPORTATO.
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE	NESSUNA	
IL DEPOSITANTE	L'UFFICIALE ROGANTE	
Preto Federica	Lina Buda	



**PROSPETTO MODULO A**  
**DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**

NUMERO DI DOMANDA:

VI2004A000035

DATA DI DEPOSITO:

04/03/2004

**A. RICHIEDENTE/I** COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO ;

REFCOMP SPA  
LONIGO (VI)

**C. TITOLO**

COMPRESSORE VOLUMETRICO MODULARE.

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

SOTTOGRUPPO

**E. CLASSE PROPOSTA**

F

01

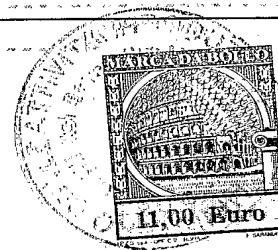
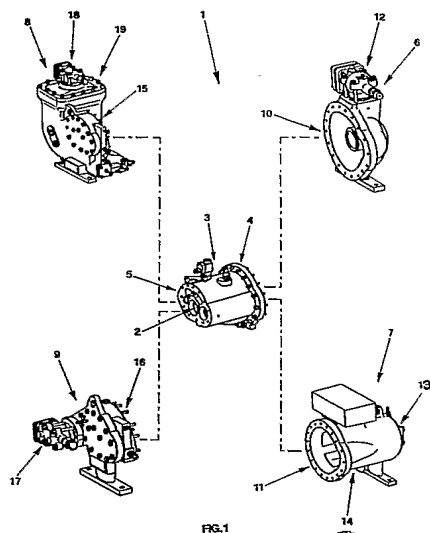
C

**O. RIASSUNTO**

UN COMPRESSORE VOLUMETRICO (1) DEL TIPO COMPRENDENTE UNA COPPIA DI ROTORI (2) COOPERANTI TRA LORO ED ALLOGGIATI ALL'INTERNO DI UN CORPO COMPRESSORE (3) NEL QUALE SI INDIVIDUANO UNA PRIMA FLANGIA (4) DISPOSTA SUL LATO ASPIRAZIONE DEL CORPO COMPRESSORE (3) ED UNA SECONDA FLANGIA (5) DISPOSTA SUL LATO MANDATA DEL CORPO COMPRESSORE (3) ATTE A RICEVERE IN ACCOPPIAMENTO UNA TESTATA DI ASPIRAZIONE (6, 7) E UNA TESTATA DI MANDATA (8, 9) DEL COMPRESSORE VOLUMETRICO (1) OVE LA TESTATA DI ASPIRAZIONE (6, 7) PRESENTA UNA PRIMA CONTROFLANGIA (10, 11) ATTA A COLLEGARSI ALLA PRIMA FLANGIA (4) E COMPRENDE UN ELEMENTO DI RACCORDO (12) AD UNA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE OPPURE UN ELEMENTO DI RACCORDO (13) AD UNA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE IN COMBINAZIONE CON UN GRUPPO MOTORE (14) E LA TESTATA DI MANDATA (8, 9) PRESENTA UNA SECONDA CONTROFLANGIA (15, 16) ATTA A COLLEGARSI ALLA SECONDA FLANGIA (5) E COMPRENDE UN ELEMENTO DI RACCORDO (17) AD UNA TUBAZIONE DI MANDATA OPPURE UN ELEMENTO DI RACCORDO (18) AD UNA TUBAZIONE DI MANDATA IN COMBINAZIONE CON UN SEPARATORE DI OLIO (19).

12.1600 AM(MB)

**P. DISEGNO PRINCIPALE**



FIRMA DEL / DEI  
RICHIEDENTE / I

IL MANDATARIO  
**Ing. ERCOLE BONINI**  
Studio Ing. E. Bonini SRL

VI2004A 000035



Descrizione del brevetto per invenzione industriale avente titolo: "COMPRESSORE VOLUMETRICO MODULARE".

A nome della ditta REFCOMP SPA - Via E. Fermi, 6 - 36045 LONIGO (VI).

5 DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un compressore volumetrico, particolarmente indicato per essere applicato negli impianti di condizionamento e/o refrigerazione.

E' noto che negli impianti di condizionamento e/o  
10 refrigerazione vengono impiegati compressori volumetrici atti a mettere in circolazione un fluido vettore all'interno di un circuito chiuso per il condizionamento dell'aria negli ambienti o la refrigerazione di celle frigorifere e simili.

I compressori volumetrici appartenenti all'arte nota sono, pur  
15 nelle loro diverse esecuzioni specifiche, tutti costituiti da una carcassa nella quale si individuano una camera di aspirazione del fluido vettore provvista di un rubinetto di aspirazione ed una camera di mandata del fluido vettore provvista di un rubinetto di mandata tra le quali sono  
20 compresi una coppia di rotori a vite.

Per le diverse applicazioni sopra citate esistono in commercio diverse tipologie di compressori volumetrici, in particolare nel caso vengano impiegati per la realizzazione di impianti di condizionamento dell'aria, essi presentano  
25 all'interno della carcassa un gruppo motore di tipo

semiermetico per l'azionamento dei rotori ed un separatore dell'olio di lubrificazione disposto a monte del rubinetto di mandata.

5 I compressori volumetrici sono, infatti, dotati di un circuito idraulico per la lubrificazione dei rotori atto a migliorarne l'efficienza, l'olio per la lubrificazione viene miscelato all'interno del compressore al fluido vettore e conseguentemente deve venire da esso separato prima di essere inviato al circuito di condizionamento.

10 Per gli impianti di refrigerazione, invece, vengono generalmente impiegati compressori volumetrici simili ai precedenti descritti, ovvero costituiti da carcassa all'interno della quale è alloggiato un gruppo motore di tipo semiermetico comprendente una camera di aspirazione  
15 provvista di un rubinetto di aspirazione ed una camera di mandata provvista di un rubinetto di mandata tra le quali sono compresi una coppia di rotori a vite in cui non è, tuttavia, presente il separatore dell'olio di lubrificazione.

Negli impianti di refrigerazione infatti vengono spesso  
20 impiegati due o più compressori disposti in parallelo per i quali si utilizza un unico separatore dell'olio di lubrificazione che serve tutti i compressori che compongono l'impianto.

Un'altra configurazione possibile per il compressore volumetrico, usata ad esempio per fluidi particolarmente  
25 aggressivi come l'ammoniaca, si differenzia da quelle

precedentemente descritte per il fatto di non prevedere all'interno della carcassa del compressore il gruppo motore.

In questo caso il compressore, denominato di tipo aperto, è provvisto di mezzi di trasmissione e collegamento ad un  
5 gruppo motore esterno per l'azionamento dei rotori.

I compressori volumetrici noti citati presentano, tuttavia, alcuni riconosciuti inconvenienti.

Il principale inconveniente è rappresentato dal fatto che per rispondere alle diverse esigenze del cliente, secondo le  
10 combinazioni sopra descritte, l'azienda costruttrice deve realizzare compressori differenti.

Un altro inconveniente, legato al precedente, è rappresentato dal fatto che le differenze costruttive necessarie ad ottenere tutte le combinazioni citate implicano  
15 un notevole dispendio in termini di persone e mezzi impiegati nella progettazione e costruzione dei diversi tipi di compressore.

Un ulteriore inconveniente è rappresentato dal fatto che qualora il cliente avesse l'esigenza di disporre di un  
20 compressore con una diversa configurazione rispetto a quella installata, dovrebbe evidentemente sostituirlo con uno nuovo rispondente alle nuove esigenze dell'impianto.

Una situazione del genere si riscontra, ad esempio, se il cliente ha l'esigenza di passare da un gruppo motore esterno  
25 ad un gruppo motore semiermetico associato alla testata di





aspirazione del compressore.

La presente invenzione intende eliminare gli inconvenienti sopra elencati.

E' un primo scopo dell'invenzione realizzare un compressore  
5 volumetrico che consenta una riduzione del numero di componenti richiesti per ottenere tutte le descritte tipologie di compressore attraverso l'unificazione delle parti ad essi comuni.

E' un altro scopo dell'invenzione realizzare un compressore  
10 volumetrico che consenta di semplificare la tecnica costruttiva rispetto all'arte nota con una conseguente riduzione dei costi di progettazione e costruzione.

E' un ulteriore scopo dell'invenzione realizzare un compressore volumetrico che possa essere modificato in  
15 opera senza la necessità di sostituirlo qualora si voglia cambiare la sua configurazione.

Gli scopi detti sono raggiunti con la realizzazione di un compressore volumetrico che in accordo con rivendicazione principale comprende una coppia di rotori cooperanti tra loro  
20 ed alloggiati all'interno di un corpo compressore nel quale si individuano una prima flangia disposta sul lato aspirazione di detto corpo compressore ed una seconda flangia disposta sul lato mandata di detto corpo compressore atte a ricevere in accoppiamento detta prima flangia una testata di  
25 aspirazione e detta seconda flangia una testata di mandata

di detto compressore volumetrico e che si caratterizza per il fatto che detta testata di aspirazione presenta una prima controflangia atta a collegarsi a detta prima flangia e comprende un elemento di raccordo ad una tubazione di aspirazione oppure un elemento di raccordo ad una tubazione di aspirazione in combinazione con un gruppo motore e che detta testata di mandata presenta una seconda controflangia atta a collegarsi a detta seconda flangia e comprende un elemento di raccordo ad una tubazione di mandata oppure un elemento di raccordo ad una tubazione di mandata in combinazione con un separatore di olio.

Vantaggiosamente la possibilità di collegare al medesimo corpo compressore due diversi tipi di testata di aspirazione dal lato di aspirazione e due diversi tipi di testata di mandata dal lato di mandata permette di ottenere tutte le configurazioni del compressore richieste dal mercato utilizzando cinque diversi componenti, anziché dover prevedere quattro compressori distinti.

Ancora vantaggiosamente la possibilità di collegare amovibilmente le testate di aspirazione e mandata al corpo compressore mediante collegamento con flangia e controflangia dà la possibilità di modificare la configurazione del compressore anche in un momento successivo alla prima installazione.

Gli scopi ed i vantaggi detti verranno meglio evidenziati

durante la descrizione di una preferita forma di esecuzione dell'invenzione che viene data a titolo indicativo ma non limitativo con riferimento alle allegate tavole di disegno ove:

- la fig. 1 mostra una vista esplosa di tutti i componenti del compressore volumetrico dell'invenzione;
- le figure da 2 a 5 mostrano differenti varianti esecutive del compressore dell'invenzione ottenibili con i componenti rappresentati in fig. 1.

Come si osserva in fig. 1 il compressore volumetrico dell'invenzione, indicato complessivamente con **1**, comprende una coppia di rotori **2** cooperanti tra loro ed alloggiati all'interno di un corpo compressore **3** nel quale si individuano una prima flangia **4** disposta sul lato aspirazione di detto corpo compressore **3** ed una seconda flangia **5** disposta sul lato mandata di detto corpo compressore **3** atte a ricevere in accoppiamento detta prima flangia **4** una testata di aspirazione **6, 7** e detta seconda flangia **5** una testata di mandata **8, 9** di detto compressore volumetrico **1**.

Secondo l'invenzione la testata di aspirazione **6, 7** presenta una prima controflangia **10, 11** atta a collegarsi a detta prima flangia **4** e comprende un elemento di raccordo **12** ad una tubazione di aspirazione oppure un elemento di raccordo **13** ad una tubazione di aspirazione in combinazione con un gruppo motore **14** e che detta testata di mandata **8, 9** presenta una seconda controflangia **15, 16** atta a collegarsi

a detta seconda flangia **5** e comprende un elemento di raccordo **17** ad una tubazione di mandata oppure un elemento di raccordo **18** ad una tubazione di mandata in combinazione con un separatore di olio **19**.

5 Nelle figure da 2 a 5 sono rappresentate le differenti configurazioni **50, 60, 70, 80** del compressore **1** dell'invenzione ottenibili collegando al corpo compressore **3** le diverse testate di aspirazione **8, 9** e mandata **10, 11**, rappresentate in fig. 1, mediante il fissaggio di ciascuna  
10 flangia **4, 5** del corpo compressore **3** alla controflangia **10, 11, 15, 16** della testata di aspirazione **6, 7** o mandata **8, 9**.

In particolare in fig. 2 è rappresentata la configurazione **50** che prevede l'installazione dal lato di aspirazione del corpo compressore **3** di una testata **7** comprendente un elemento di  
15 raccordo **13** ad una tubazione di aspirazione in combinazione con un gruppo motore **14** preferibilmente ma non necessariamente semiermetico, mentre dal lato di mandata del corpo compressore **3** è installata una testata **8** comprendente un elemento di raccordo **18** ad una tubazione  
20 di mandata in combinazione con un separatore di olio **19**.

Questo tipo di configurazione è la più diffusa negli impianti per il condizionamento dell'aria ove è necessario disporre di un compressore **50** di dimensioni compatte che integri tutti gli elementi necessari al funzionamento del circuito che  
25 generalmente richiede la presenza di un solo compressore.



Per quanto riguarda il gruppo motore **14** semiermetico che aziona i rotori **2** alloggiati all'interno del corpo compressore **3**, esso è generalmente costituito da un motore elettrico raffreddato dal fluido vettore stesso.

- 5 Per la refrigerazione delle celle frigorifere e simili, si ha spesso l'esigenza di utilizzare un certo numero di compressori **80** disposti in serie tra loro per poter raggiungere le prestazioni richieste dall'impianto.

In questo caso ciascun compressore volumetrico **80** è dotato  
10 di un gruppo motore **14** semiermetico indipendente mentre la filtrazione del fluido vettore avviene in un separatore di olio esterno comune che serve tutti i compressori che costituiscono l'impianto al quale convergono le tubazioni di mandata di ogni compressore.

- 15 Per questo tipo di impianto dunque si utilizzano compressori volumetrici **80** del tipo rappresentato in fig. 5 in cui la testata di aspirazione **14** collegata al corpo compressore **3** dal lato di aspirazione comprende l'elemento di raccordo **13** in combinazione con il gruppo motore **14** mentre la testata di  
20 mandata **9** collegata al corpo compressore **3** dal lato di mandata comprende il solo rubinetto **17** di mandata del fluido vettore al separatore d'olio esterno.

In fig. 4 è rappresentata un'ulteriore configurazione **70** del compressore volumetrico **1** dell'invenzione in cui la testata di  
25 aspirazione **8** collegata al corpo compressore **3** dal lato di

aspirazione comprende il solo elemento di raccordo **12** ad una tubazione di aspirazione mentre la testata di mandata **8** collegata al corpo compressore **3** dal lato di mandata comprende l'elemento di raccordo **18** ad una tubazione di mandata in combinazione con il separatore d'olio **19**.

L'ultima configurazione **60** del compressore **1** dell'invenzione ottenibile con i componenti **6**, **9** rappresentati in fig. 1 è quella rappresentata in fig. 3 in cui la testata di aspirazione **6** collegata al corpo compressore **3** dal lato di aspirazione comprende il solo elemento di raccordo **12** ad una tubazione di aspirazione del fluido vettore mentre la testata di mandata **9**, collegata al corpo compressore **3** dal lato di mandata comprende il solo elemento di raccordo **17** ad una tubazione di mandata del fluido vettore.

La testata di aspirazione **6** è dotata di mezzi di trasmissione **20** atti a ricevere il moto dal gruppo motore dell'impianto e trasmetterli ai rotori **2** alloggiati all'interno del corpo compressore **3**.

Questa tipologia di compressore **60** è particolarmente adatta ad essere impiegata per impianti che utilizzano fluidi vettore particolarmente aggressivi, come ad esempio l'ammoniaca, che potrebbero danneggiare il gruppo motore qualora entrassero in contatto con esso.

Per quanto riguarda il corpo compressore **3**, esso potrà essere dimensionato in funzione della potenza richiesta e

del tipo di fluido vettore impiegato nel circuito pur sempre mantenendo una prima flangia **4** disposta sul lato di aspirazione ed una seconda flangia **5** disposta sul lato di mandata atte ad accogliere rispettive controflange **10, 11, 15, 16** per il collegamento delle testate di aspirazione **6, 7** e testate di mandata **8, 9** rappresentate nella fig. 1.

Il dimensionamento del corpo compressore **3** è generalmente ottenuto variando lo sviluppo longitudinale dei rotori **2** alloggiati al suo interno e conseguentemente lo sviluppo longitudinale del corpo compressore stesso.

È evidente quindi che combinando corpi compressori di dimensioni diverse con le testate di aspirazione **6, 7** e mandata **8, 9** rappresentate in fig. 1, si possono ottenere molteplici configurazioni del compressore riducendo il numero di componenti da costruire e mantenere a magazzino, non dovendo prevedere così un compressore specifico per ogni applicazione come avviene per l'arte nota citata.

La possibilità di disporre di un compressore volumetrico **1, 50, 60, 70, 80** nel quale si individuano sostanzialmente tre gruppi funzionali ovvero un corpo compressore **3**, una testata di aspirazione **6, 7** ed una testata di mandata **8, 9** intercambiabili, rende il compressore **1, 50, 60, 70, 80** dell'invenzione modulare e quindi facilmente adattabile alle diverse esigenze dell'utilizzatore semplicemente attraverso

un diverso assemblaggio dei componenti.

Per quanto riguarda l'elemento di raccordo **12, 13** ad una tubazione di aspirazione del fluido vettore in bassa pressione e l'elemento di raccordo **17, 18** ad una tubazione di mandata del fluido vettore in alta pressione, essi possono essere costituiti, in base alle esigenze del cliente, da un rubinetto di aspirazione e/o mandata o in alternativa da un manicotto di aspirazione e/o mandata.

Per quanto riguarda il collegamento delle testate di aspirazione **6, 7** e mandata **8, 9** al corpo compressore **3**, esso avviene attraverso un accoppiamento flangia **4, 5** controflangia **10, 11, 15, 16** reso solidale attraverso opportuni mezzi di fissaggio **21** di tipo di per sé noto, quali ad esempio delle viti.

In base a quanto detto si comprende pertanto che il compressore volumetrico dell'invenzione raggiunge tutti gli scopi prefissati.

In particolare è raggiunto lo scopo di realizzare un compressore volumetrico che, in virtù della sua modularità, riduca il numero di componenti necessari ad ottenere le diverse configurazioni richieste dagli utilizzatori.

È raggiunto lo scopo di realizzare un compressore volumetrico che consenta di semplificare la tecnica costruttiva rispetto all'arte nota ottenendo conseguentemente una riduzione dei costi di progettazione e



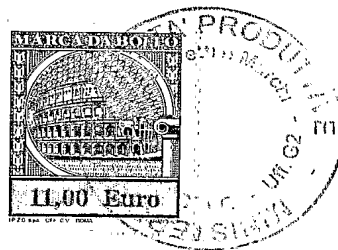
costruzione.

È infine raggiunto lo scopo di realizzare un compressore volumetrico la cui configurazione possa essere modificata anche in un momento successivo alla sua prima installazione  
5 per rispondere, ad esempio, a nuove esigenze dell'impianto o per essere reinstallato in un nuovo impianto.

In fase esecutiva al compressore volumetrico dell'invenzione potranno essere apportate modifiche e varianti non descritte e non rappresentate.

10 Le varianti descritte ed altre eventuali non citate, qualora dovessero rientrare nell'ambito delle rivendicazioni che seguono, si dovranno ritenere protette dal presente brevetto.

15



20

25

## RIVENDICAZIONI

1) Compressore volumetrico (1) del tipo comprendente una coppia di rotori (2) cooperanti tra loro ed alloggiati all'interno di un corpo compressore (3) nel quale si  
5 individuano una prima flangia (4) disposta sul lato aspirazione di detto corpo compressore (3) ed una seconda flangia (5) disposta sul lato mandata di detto corpo compressore (3) atte a ricevere in accoppiamento detta prima flangia (4) una testata di aspirazione (6, 7) e detta  
10 seconda flangia (5) una testata di mandata (8, 9) di detto compressore volumetrico (1), **caratterizzato dal fatto** che detta testata di aspirazione (6, 7) presenta una prima controflangia (10, 11) atta a collegarsi a detta prima flangia (4) e comprende un elemento di raccordo (12) ad una  
15 tubazione di aspirazione oppure un elemento di raccordo (13) ad una tubazione di aspirazione in combinazione con un gruppo motore (14) e che detta testata di mandata (8, 9) presenta una seconda controflangia (15, 16) atta a collegarsi a detta seconda flangia (5) e comprende un elemento di  
20 raccordo (17) ad una tubazione di mandata oppure un elemento di raccordo (18) ad una tubazione di mandata in combinazione con un separatore di olio (19).

2) Compressore volumetrico (60) secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che detta testata  
25 di aspirazione (6) comprende un elemento di raccordo (12)

ad una tubazione di aspirazione e detta testata di mandata (9) comprende un elemento di raccordo (17) ad una tubazione di mandata.

3) Compressore volumetrico (70) secondo la  
5 rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che detta testata di aspirazione (6) comprende un elemento di raccordo (12) ad una tubazione di aspirazione e detta testata di mandata (8) comprende un elemento di raccordo (18) ad una tubazione di mandata in combinazione con un separatore di  
10 olio (19).

4) Compressore volumetrico (80) secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che detta testata di aspirazione (7) comprende un elemento di raccordo (13) ad una tubazione di aspirazione in combinazione con un  
15 gruppo motore (14) e detta testata di mandata (9) comprende un elemento di raccordo (17) ad una tubazione di mandata.

5) Compressore volumetrico (50) secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che detta testata  
20 di aspirazione (7) comprende un elemento di raccordo (13) ad una tubazione di aspirazione in combinazione con un gruppo motore (14) e detta testata di mandata (8) comprende un elemento di raccordo (18) ad una tubazione di mandata in combinazione con un separatore di olio (19).

25 6) Compressore volumetrico (1, 50, 60, 70, 80)

secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che detto elemento di raccordo (12, 13) ad una tubazione di aspirazione è costituito da un rubinetto di aspirazione.

7) Compressore volumetrico (1, 50, 60, 70, 80)  
5 secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che detto elemento di raccordo (12, 13) ad una tubazione di aspirazione è costituito da un manicotto di aspirazione.

8) Compressore volumetrico (1, 50, 60, 70, 80)  
secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che  
10 detto elemento di raccordo (17, 18) ad una tubazione di mandata è costituito da un rubinetto di mandata.

9) Compressore volumetrico (1, 50, 60, 70, 80)  
secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che  
detto elemento di raccordo (17, 18) ad una tubazione di  
15 mandata è costituito da un manicotto di mandata.

10) Compressore volumetrico (1, 50, 80) secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che detto gruppo motore (14) è del tipo semiermetico.

11) Compressore volumetrico (1, 50, 60, 70, 80)  
20 secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** di comprendere mezzi di fissaggio (21) atti a collegare stabilmente rispettivamente detta prima e detta seconda flangia (4, 5) a detta prima e detta seconda controflangia (10, 11, 15, 16).

25 12) Compressore volumetrico (1, 50, 60, 70, 80)

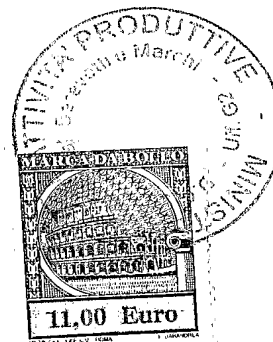
secondo la rivendicazione 11) **caratterizzato dal fatto** che mezzi di fissaggio (21) sono costituiti da viti.

13) Compressore volumetrico (1, 50, 80) secondo la rivendicazione 1) **caratterizzato dal fatto** che detto gruppo motore (14) e costituito da un motore elettrico.

14) Compressore (1, 50, 60, 70, 80) secondo sostanzialmente quanto descritto e rappresentato.

Per incarico.

IL MANDATARIO  
Ing. Ercole Bonini  
(Studio Ing. E. Bonini SRL)



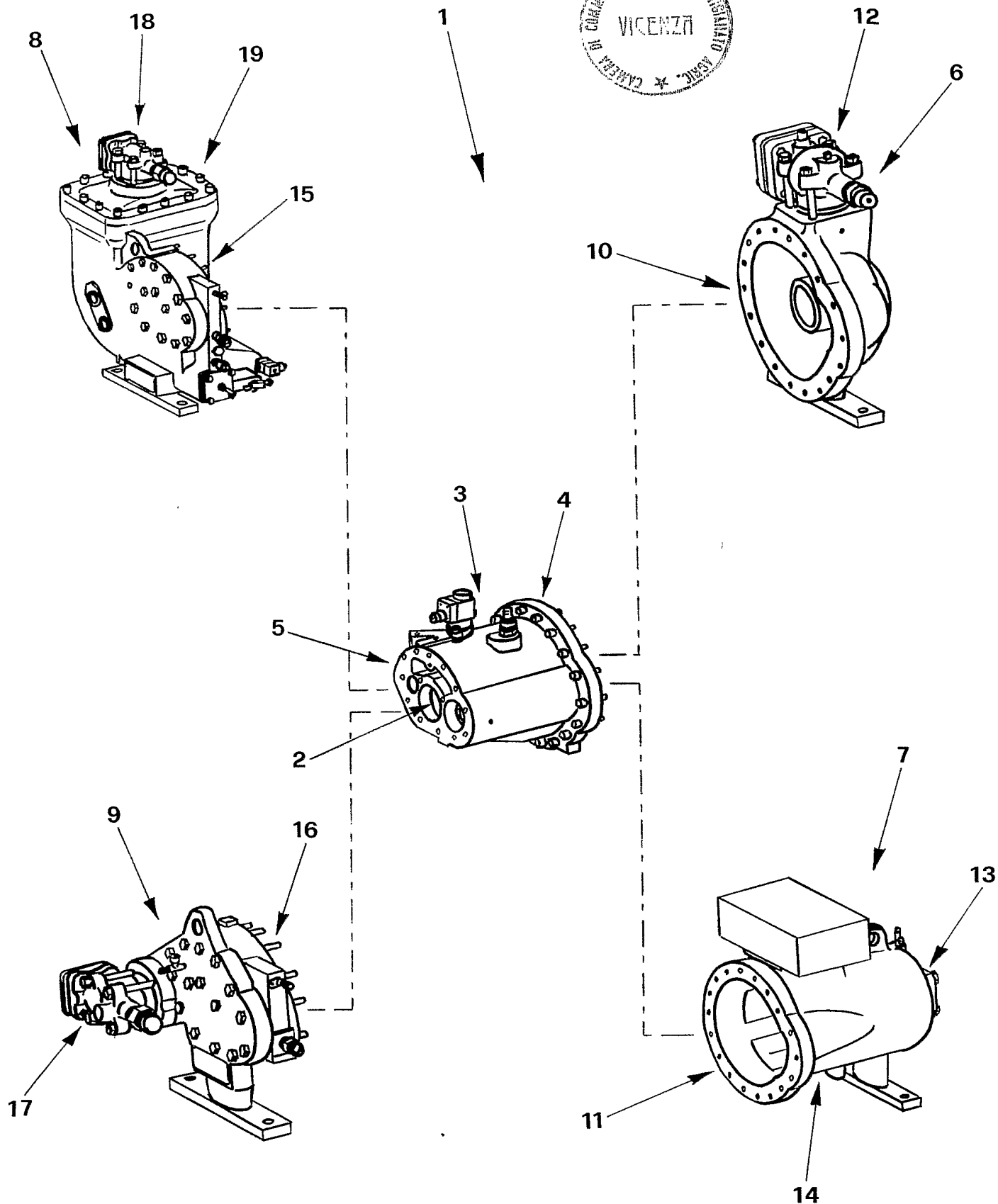


FIG.1

IL MANDATARIO  
**Ing. ERCOLE BONINI**  
Studio Ing. E. Bonini SRL



FIG. 5

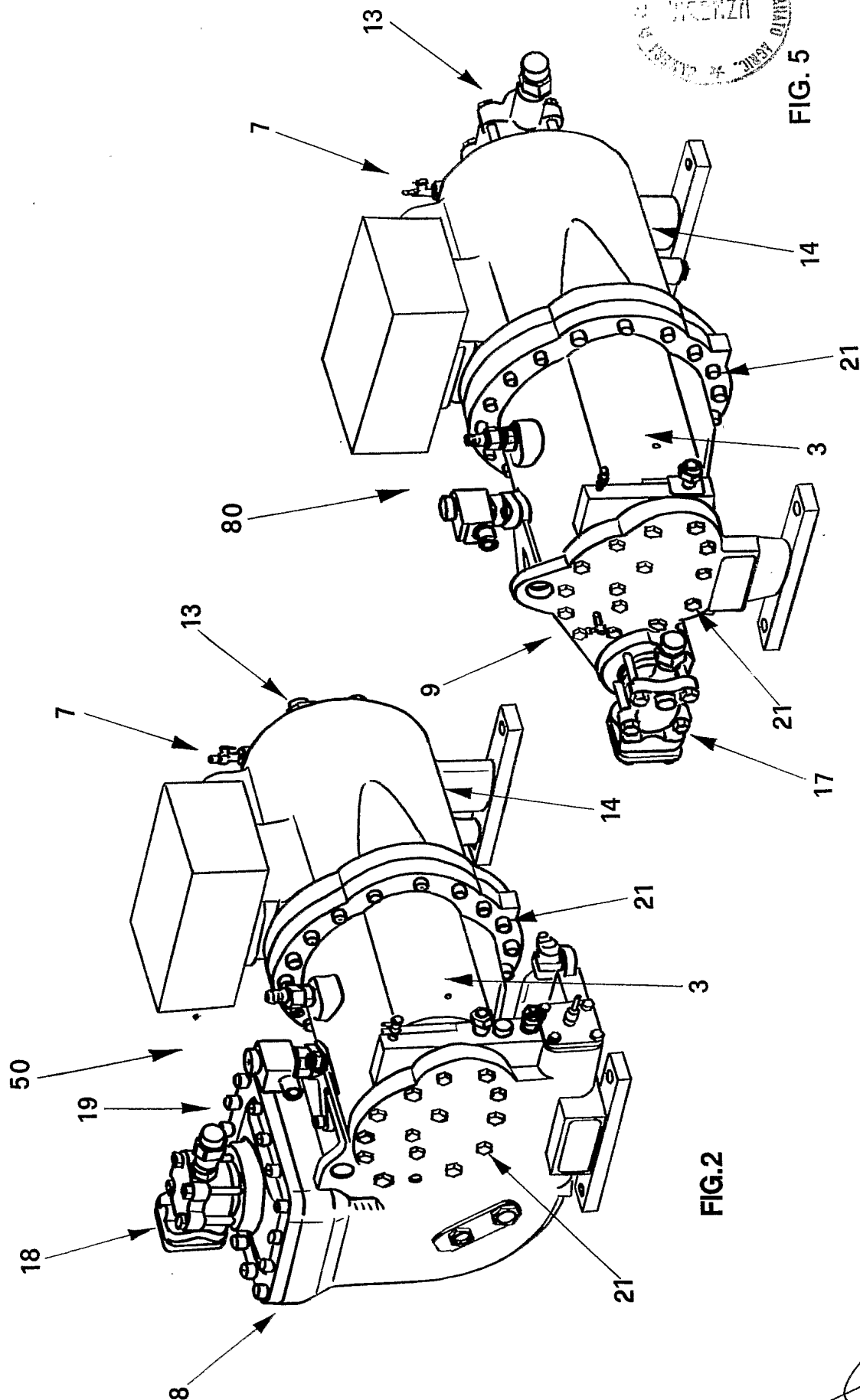


FIG. 2



FIG.3

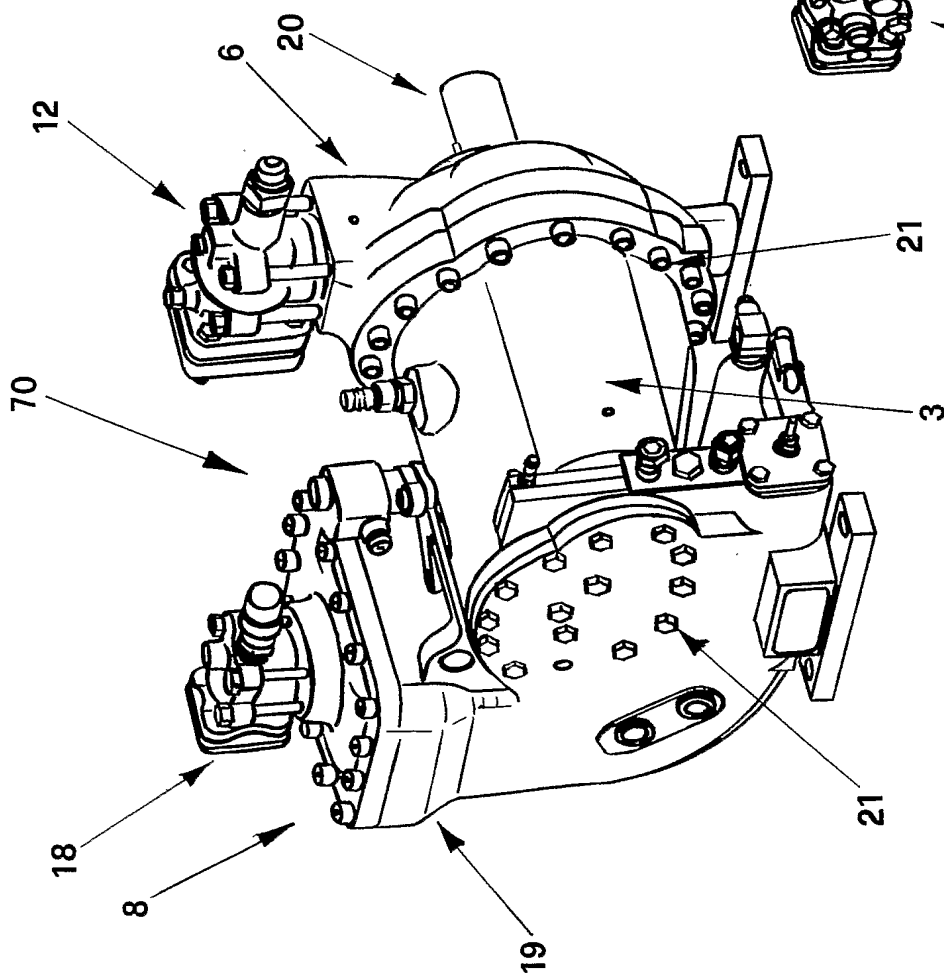
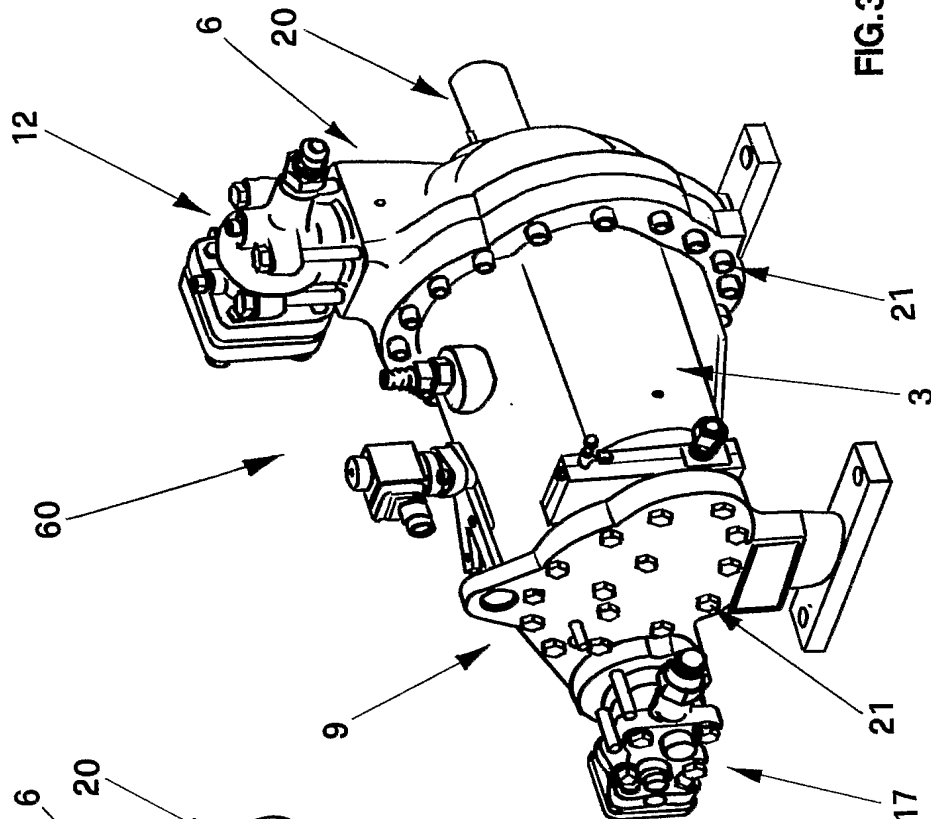


FIG. 4